

웹을 기반으로 한 가상 교원 연수의 운영 전략에 관한 연구¹⁾

정 인 기

춘천교육대학교 컴퓨터교육과

요 약

교원 연수에 있어서 웹을 기반으로 한 가상 연수가 앞으로 더욱 늘어날 전망이다. 그러나, 아직까지는 가상 연수는 하드웨어적인 시스템의 측면에서만 평가가 이루어져 왔고, 긍정적인 면만을 연구해 온 감이 없지 않다. 이제는 이러한 시스템 측면을 발전시켜가면서 몇몇 기관에서 선도적으로 시행한 가상 연수 프로그램의 문제점을 분석하고, 개선 방안을 찾아볼 시점이다. 하지만 각 연수 기관에서 이러한 운영상의 문제점들을 자체적으로 분석하고 있을 뿐 비교 평가할 기회가 없었다. 따라서 본 논문에서는 몇 개의 기관에서 시행한 웹 기반 가상 연수 운영에 대한 데이터를 입수하여 비교 분석하고, 문제점을 해결하기 위한 방안을 모색하고자 한다.

Study on the Operation Strategy of Web Based Virtual Teacher Training

Inkee Jeong

Department of Computer Education
ChunChon National University of Education

Abstracts

Recently, web based virtual trainings in the teacher training are on the increase. However, we have evaluated only about hardware systems of virtual training systems and considered a question in their good aspects. Now, it is time we evaluate the problems of virtual training systems and search the solutions of them. However, we have no chance to evaluate of problems of each virtual training systems. Therefore, we will analysis management aspects some web based virtual training courses and propose the solutions of them.

1) 이 논문은 춘천교육대학교 교내 지원 연구비로 작성됨

1. 서론

우리나라에는 약 34만명 정도의 교사가 있으며, 이들 중 약 10만명 정도의 교사가 매년 여러 종류의 연수를 이수하고 있다. 교원 연수는 수업 결손을 방지하기 위해 일반적으로 방학 중에 집중적으로 수행하는데, 연수 기관의 수용 능력 부족으로 충분한 연수 기회가 제공되지 못하고 있다. 또한, 각 시·도 교원 연수원마다 비슷한 과정을 독립적으로 수행하기 때문에 예산의 중복 투자가 많이 발생하고, 운영되는 교육 과정의 질적인 형평성 문제도 제기되고 있다.[4]

이와 같은 문제를 해결하는 하나의 방법으로 근래에는 사회에서 많이 이용되고 있는 가상 연수를 교원 연수에 도입하는 곳이 증가하고 있는 추세이다. 이러한 가상 교원 연수는 21세기 지식·정보화 사회에 대비한 교원의 전문성을 제고하고, 시간과 장소의 한계를 극복하는 교원 연수의 실시를 통한 연수 기회 확대 및 연수 비용의 절감을 실현할 수 있는 평생 연수 체제의 확립이라 할 수 있다.[2] 교원들을 대상으로 한 가상연수는 각 시·도 교육연수원에서 일반연수의 한 부분으로 통신과 웹을 이용하여 일정 부분 연수를 하는 것으로 시작하여 근래에는 연수를 원격으로 진행하는 기관들이 점점 늘어나고 있다. 대표적인 가상연수 기관으로는 에듀넷의 사이버교원연수원과 경남 교육청 정보화 연수, 서울대의 종합교원연수원의 정보화 연수, 방송통신대의 에듀빌, 한국교원대학교의 가상연수원 등이 있다. 각 기관들은 자기 장단점이 있으나 학교 정보화를 위해 큰 일익을 담당하고 있다. 그 중 학교 정보화를 위한 핵심요원 연수를 위한 컴퓨터 중심의 연수 기관은 한국교원대학교의 가상연수원과 서울대, 경남교육청의 가상연수, 충남과학교육원의 가상연수를 들 수 있다.[4]

이에 정부에서도 가상 연수를 적극 지원하기 위하여 제도화를 서두르고 있으며 가상교육연수[1]에 의한 교원 연수가 제도화될 것으로 예측된다. 교육부는 가상교육연수원 설립 근거 및 인가절차를 명시한 '교원연수에 관한 규정 및 동 시행 규칙 개정안'을 마련하고 입법 예고에 들어갔다. 이는 21세기 지식 정보화사회의 새로운 연수수요에 부응하기 위한 것으로

교원연수기관의 종류(교원연수규정 제2조)에 가상교육연수원이 포함됨에 따라 재택연수 등이 활발해질 전망이다.

현재, 가상 연수는 앞에서 몇 개의 기관에서 시범적으로 시행되고 있는데, 이러한 각각의 가상 교원 연수 기관들은 초기 운영에 있어서 나름대로 소기 성과를 거두고 있는 것으로 보인다. 그러나 가상 연수 프로그램이 앞으로 계속적으로 성공하기 위해서 이제 가상 연수 운영 프로그램을 분석하고 고쳐 나아가야 할 것이다. 이에 본 논문에서는 가상 연수를 운영하면서 나타나는 문제점을 분석하고, 지향해야 할 방향을 제안하고자 한다.

2. 국내 가상 연수의 실태

국내에서 시행된 가상 교원 연수의 실태에 대하여 살펴보면 다음과 같다.

2.1 한국교원대학교 가상 연수원

한국교원대학교의 가상연수원은 학교정보화 핵심요원 가상연수를 목적으로 초·중등교원을 대상으로 멀티미디어 과정 (포인트샷 프로, 파워포인트)과 홈페이지 과정(HTML, Java Script)의 두 과정을 일반연수(60시간)로 운영하고 있다. 학습기간은 학기 중과 방학이 다르나 학기 중에는 7주를 기본으로 하며, 평가는 온라인 평가(출석 10, 필기 20, 과제 20)와, 출석평가(필기 20, 실기 40)로 이루어진다. 출석평가는 수업 마지막 주에 한국교원대학교에서 실시하며 60점 미만인 경우 미이수 처리된다. 앞으로 Visual Basic, Access, Excel, Java, Flash, Director, 웹 서버 과정이 추가 개설된다.[4]

2.2 경남 교육청

경남 교육청은 사이버교원연수원의 과정을 운영하고 있으며 자체적으로 인터넷 원격일반연수과정을 개설하여 초·중등학교 교사를 대상으로 5주간에 걸쳐 60시간 일반연수과정으로 진행하고 있다. 인성과 창의성교육, 정보사회와 멀티미디어교육, 인터넷 기

초, 인터넷의 교육적 활용, 네트워크 개요, HTML 기초, 컴퓨터 그래픽, 홈페이지 만들기, 웹 서버 구축 등 다양한 과목이 진행되며 평가는 출석평가로 이루어지며 60점 이하의 경우 미이수 처리한다.

2.3 충남과학 교육원

충남과학교육원은 컴퓨터 심화과정으로 윈도우즈 95와 PC 통신, 파워포인트, 한글 97을 인터넷 활용과 웹 자료 제작과정으로 인터넷 활용, 홈페이지 기초, 홈페이지 제작의 두 과정을 운영하고 있으며 평가는 이론(30점), 평가(30점)의 출석 평가와 과제평가(재택)(20점), 참여도 및 출석(20점)으로 이루어지며 연수성적이 60점 이하인 경우 미이수 처리된다.

2.4 한국 사이버 에듀빌

한국 사이버 에듀빌(Eduville)은 한국방송통신대학교와 LG 정보통신(주), (주)한빛 넷 세 기관의 컨소시엄하에 의해 1999년 7월 6일부터 운영하고 있으며 교원을 대상으로 열린교육 중등교원 연수(62시간)을 운영하고 있고, 원격영상 강의(6시간), 인터넷을 통한 원격교육(54시간), 평가(2시간)으로 진행하고 있으며 연수기간은 9주이며 평가는 종합평가시험(50점), 출석평가와 과제물(20점), 형성평가(20점), 수업참여도(10점)으로 이루어지며 60점 미만은 미이수로 처리되며 한 기에 800명을 대상으로 이루어진다.

2.5 춘천교육대학교

춘천교육대학교 가상 연수는 춘천교육대학교 초등교원연수원에서 미래의 교원 연수에 대비하기 위하여 시범 사업으로 실시하였다.[5] 1998년도 후반기에 1기를 시행하였으며, 홈페이지 제작과정으로 1부는 HTML 과정을 2부는 Java Script 과정을 개설하였다. 특히, 1부의 HTML 과정은 미국 Maricopa College의 가상 교육 과정[6]을 도입하여 운영하였다.

이와 같은 가상 연수 기관들을 비교하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 가상 연수 기관별 비교 자료

기관명	과정명	수업기간	출석평가비율
한국교원대학교 가상연수원	· 멀티미디어 과정 · 홈페이지 과정	7주 (60시간)	40%
경남교육청	· 인터넷 원격일반 연수과정	5주 (60시간)	50%
충남과학교육원	· 컴퓨터 심화과정 · 인터넷 원격일반 연수과정	7주 (60시간)	60%
사이버 에듀빌	· 열린교육 중등교 원 연수	9주 (62시간)	50%
춘천교육대학교	· HTML 과정 · Java Script 과정	12주 (60시간)	60%

3. 가상 연수 운영의 분석

각 가상 연수 기관의 운영 상황에 대한 데이터를 수집하기는 매우 어렵다. 따라서, 본 논문에서는 가상 연수 기관에서 연수를 수행하고 난 후에 발표된 논문 및 보고서를 중심으로 가상 연수에 대한 운영 상황을 다음과 같이 분류하여 분석하였다.

3.1 연수 대상 및 이수율

3.1.1 연수자의 연령별 분포

가상 연수를 신청한 이수한 연수생들의 연령별 분포를 살펴 보면 <표 2>와 같다.

<표 2> 연수자의 연령별 분포

연수기관 \ 연령층	20대	30대	40대	50대	
	춘천교육대학교	23%	47%	24%	6%
교원대학교	1기	21%	51%	22%	6%
	2기	15%	37%	38%	10%

춘천교육대학교와 교원대학교 모두 30대가 가장 많았고, 교원대학교에서 시행된 중에 2기의 경우에는 40대의 경우가 많은 증가가 있었던 것으로 나타났다. 이는 30대가 가상 연수의 주 매체인 인터넷에 거부감이 없이 다가갈 수 있기 때문인 것으로 볼 수 있

다. 또한, 교원대학교의 경우에서처럼 연수가 진행되어 가면서 40대의 참여도가 높아지는 현상도 나타났는데 이는 앞으로 확산될 것으로 전망된다. 다만, 20대의 참여도가 저조한 것은 20대 교사가 전체 교사의 수에 비해 적은 비율을 차지하고 있고, 현장에서 적용기를 거치고 있기 때문으로 사료된다.

3.1.2 이수율

가상 연수를 신청한 연수생들이 연수 이수율을 살펴 보면 <표 3>과 같다.

<표 3> 가상 연수 이수율

연수 기관	경남 교육청	교원대학교				춘천교육대학교	
		멀티 미디어		홈페이지		HTML	Java Script
		1기	2기	1기	2기		
이수율	65%	73.5%	75.5%	50.5%	50.5%	88%	78%

가상 연수를 실시하고 난 후 이수율을 보면 대부분의 경우에 80% 이상되는 경우가 극히 드문 것으로 나타났다. (춘천교육대학교의 경우에는 HTML과 Java Script 과정을 하나로 묶어서 실시하였으므로 전체 이수율은 78%로 볼 수 있다.) 따라서, 일반 자율 연수의 이수율이 90% 이상되고, 거의 탈락자가 없음을 감안하면 상당히 낮은 이수율이라고 볼 수 있다. 이는 가상 연수가 교수의 강의를 피동적으로 수강하는 형태가 아니라 인터넷에 접속하여 능동적으로 연수에 참가하는 형태이며, 아직 많은 교사들이 인터넷에 익숙치 못한 것으로 풀이할 수 있다. 또한 출석 수업 및 평가시에 출석 수업을 실시하는 곳과 교사의 근무지가 원거리인 것도 하나의 원인으로 분석될 수 있다.

3.1.3 연수 내용 보는 방법

춘천교육대학교에서 실시한 가상 연수에 참가한 연수생들이 연수 내용을 보는 방법은 모니터 상에서

직접 보았던 사람이 24%, 종이에 프린트해서 본 사람이 16%, 모니터에서 보거나 프린트해서 보는 방법은 혼용한 사람이 60%로 나타났다. 따라서 아직도 많은 연수생들이 모니터 상에서 홈페이지의 하이퍼 텍스트 개념에 의해 보기보다는 순차적으로 보는 사람들이 많은 것으로 나타났다.

3.1.4 가상 연수에 참가한 장소

춘천교육대학교에서 실시한 가상 연수에 참가한 연수생들이 연수에 참가한 장소는 학교가 26%, 집이 74%로 나타났다. 이는 많은 연수생들이 학교 업무를 마치고, 집에서 연수에 참가하는 것을 의미한다고 볼 수 있다. 또한, 대부분의 집에 컴퓨터를 소유하고 있고, 인터넷을 사용하는 환경을 갖춘 것으로 파악된다. 이러한 현상은 상용 초고속 인터넷 망이 보급됨에 따라 점점 더 비율이 높아질 것으로 보인다.

3.2 가상 연수 시스템

3.2.1 교육 효과 및 만족도

가상 연수를 이수한 연수생들이 가상 연수에 대하여 만족한 정도는 <표 4>와 같다.

<표 4> 교육 효과 및 만족도

연수기관	질문	응답
경남 교육청	가상 연수가 교육이 되었다.	96%
	사이버 연수가 교원 전문성 신장에 도움이 되었다.	90%
교원 대학교	차후 다른 가상 연수 개설 시 참가를 희망하는가?	97.3%
	이번 연수를 통하여 본인이 생각하는 목표에 도달하였는가?	56.7%
	가상 연수 수강 후 해당 분야의 관심이 높아졌는가?	83.2%
춘천 교육 대학교	이번 연수에 만족하였는가?	92%
	이러한 가상 연수가 계속적으로 지속되어야 한다고 생각하는가?	97%

가상 연수를 실시한 세 기관 모두에서 가상 연수에 만족하거나 앞으로의 가상 연수에 참여하겠다고 응답한 연수생이 대부분 90% 이상으로 나타났다. 이는 교사들이 수업 시간을 피해 자신의 시간을 자유로이 사용할 수 있는 시간과 공간을 초월한 형태의 가상 연수에 많은 관심을 가지고 있으며, 초창기에 긍정적인 관심을 표명하고 있는 것으로 생각된다. 다만, 만족도에 대한 조사는 가상 연수를 이수한 연수생에 대해서만 조사했을 가능성이 높아 중도 포기한 사람들을 포함한다면 만족도는 낮아질 가능성이 있다.

3.2.2 연수 기간

춘천교육대학교의 경우에는 1주일에 2회씩 3개월 동안 실시하였고, 교원대학교의 경우에는 6주 동안 실시하였다. 춘천교육대학교의 경우에 중도 포기자 중 너무나 긴 연수 기간을 불평하는 연수생이 많았다. 또한, 학기 중에 시작하여 연수 기간의 1/3은 방학 중에 실시하게 되니 방학이 시작되면서 포기하는 연수생이 상당수가 발생하였다. 이는 교사들의 경우에 학기중과 방학 중의 생활 패턴이 다르고, 방학 중에 다른 연수나 교육 대학원이 시작되어 중복되기 때문에 포기하는 것으로 분석되었다.

3.2.3 효과적인 연수 내용 저작 지원 방안

가상 연수의 성공은 질 좋은 콘텐츠 즉, 좋은 웹 코스웨어의 저작에 달려있다고 해도 과언이 아니다. 따라서, 좋은 코스웨어를 개발하기 위해 많은 지원이 있어야 하는데, 아직도 초창기이기 때문에 경제적, 제도적으로 미흡한 경우에 발생하고 있다. 각 기관에서 고쳐야 점으로 지적된 항목들은 다음과 같다.

먼저, 교원대학교의 경우에는 대부분의 코스웨어 제작을 강사들이 하고 있는데, 이는 교육과 코스웨어 개발 능력을 갖춘 강사를 찾기도 어려우며 비전문가인 강사가 개발한 코스웨어는 화면 구성이나 전달면에서 전문가가 제작한 코스웨어보다 떨어질 수 밖에 없다는 점과 현재의 가상연수 시스템이 원활한 학습 활동과 교수자들의 교수활동을 해결하기에는 많은

문제점들을 가지고 있다는 점들이 지적되었다.[4]

춘천교육대학교의 경우에는 많은 연수생에 비하여 적은 수의 교수가 모든 수업과 피드백을 수행하다 보니 문제점이 많이 발생되어 조교의 경우에 1 사람당 관리할 수 있는 인원 제한할 필요성이 제기되었고, 보다 질 좋은 콘텐츠 확보를 위한 경쟁 체제의 도입(예, 수강생 수에 비례한 강의료 지급 정책 등)이 필요한 것으로 분석되었다.[5]

따라서, 코스웨어 개발과 교육 모든 면에 능력을 갖춘 강사가 있으면 좋겠으나 그러한 상황이 아니라면 개발과 교육을 분리하여 사전에 치밀한 계획을 세워 코스웨어를 개발, 연수자들의 학습 능력을 높일 수 있도록 해야 할 것이며, 새로운 정보기술의 발전에 따라 보다 효과적인 교육방법으로 연수 내용을 갱신해야 하며 최신의 정보를 유지하기 위해 노력해야 할 것이다.

3.2.4 홈페이지의 구성

인터넷을 이용하는 가상 연수에서 교육의 효과는 질 좋은 내용 못지 않게 홈페이지의 구성도 영향을 미친다. 즉, 연수 내용을 한 눈에 파악할 수 있는 화면의 구성과 관련있는 내용들을 적절하게 연결하는 하이퍼텍스트의 구성은 연수생들이 연수를 받는데 중요한 요소가 된다. 이러한 면에서 비추어 볼 때, 교원대학교의 설문 조사에서 나타난 것과 같이 약 7.7%의 연수생이 화면 구성에 불만을 나타낸 것처럼 좀 더 개발해야 할 부문으로 나타났다.[4]

특히, 정보기술의 발전 속도에 비하여 최신의 정보를 계속적으로 유지하기 위한 노력이 부족하고, 코스웨어를 구성하고 있는 웹 문서가 구조화되어 있지 않아 갱신에 많은 시간과 어려움이 따르고 있으며, 현재의 가상연수 시스템의 구성은 학습 내용과 회원 관리, 성적 관리, 게시판 등으로 이루어져 있으나 원활한 가상 교육을 위해서는 많은 부분에서 개선되어야 한다. 보다 철저한 학습 관리와 성적 관리는 물론 설문 시스템 및 교수자들의 교수 활동과 평가 활동을 도울 수 있는 시스템들이 추가되어야 할 것으로 지적되고 있다.[4]

3.2.5 하드웨어적 측면

교원대학교에서 실시한 가상 연수의 경우에 연수생들은 약 25.95%의 연수생들이 속도 향상에 대하여 의견을 피력하였고, 시스템이 다운되는 현상을 불만 사항으로 지적하였다.[4] 춘천교육대학교의 경우에도 네트워크에 접속시 서버의 속도가 느린 사항들을 많이 지적하였다. 따라서, 하드웨어적 측면에서 연수자들의 원활한 교육을 위해 시스템과 네트워크의 업그레이드가 우선적으로 이루어져야 할 것이다.

3.2.6 원활한 가상 연수 운영 방안

효율적인 연수를 위해서는 연수를 수행하기 위한 여러 가지 제반 여건들이 갖추어져야 한다. 특히, 춘천교육대학교의 경우에는 연수생들이 인터넷 E-mail 계정을 소유하고 있지 않아 많은 애로 사항이 있었으며, E-mail 사용에 익숙치 않은 연수생들이 많아 E-mail 사용법에 연수의 본 내용외에도 시간을 할애해야 했던 것으로 나타났다.[5] 따라서, 연수 기관에서는 E-mail 계정을 가지고 있지 않은 연수생들에게 계정을 보급하는 것이 좋은 방법일 것이다. 그러나, 이러한 방법을 실시한 춘천교육대학교의 경우에 연수 기관으로부터 원거리에 있는 연수생들의 경우에는 POP3 모드로 연결할 경우에 시간이 너무 오래 걸리는 단점이 발생하였다. 따라서, 상용 서비스에서 제공하는 E-mail 서비스를 이용하는 것이 좋을 듯하며, 많은 상용 서비스들이 나타남으로 인해 앞으로 이러한 문제점은 점차 해소될 것으로 전망된다.

교원대학교의 경우에 보다 많은 교원의 정보 소양 교육을 위해서는 가상 연수를 확대해야 하며, 각 연수 기관간의 긴밀한 협조 체제를 유지하여 중복적인 코스웨어 개발 등의 문제를 해결해야 하고, 기술적, 행정적 상호 교류를 통해 원활한 가상교육이 되도록 해야 할 것으로 지적되었으며, 또한 웹 코스웨어 개발과 가상연수 진행을 분리하여 멀티미디어지원센터, 한국교원대학교 등에서는 웹 코스웨어와 시스템을 개발하고 가상연수는 지역 교육청 차원에서 진행하는 방법도 하나의 대안으로 제시될 수 있음을 지적하였다.[4]

3.3 연수 내용

3.3.1 내용의 난이도

가상 연수의 내용이 연수생들에게 얼마나 어려웠는지 조사한 결과는 <표 5>와 같다.

<표 5> 내용의 난이도

내용이 난이도	어렵다고 응답
교원대학교	54.9%
춘천교육대학교	21%

3.3.2 적절한 내용의 선정

교사 연수는 교사들이 교육과 교육 지원에 필요한 지식을 전수받는 장이다. 따라서, 교사 연수는 교사들이 필요로 하는 내용, 교사의 교육적 능력을 향상시킬 수 있는 내용이어야 하는 것은 당연한 일이라 할 것이다. 이러한 면에서 비추어 볼 때 교원대학교에서 연수 실시 후에 18.2%가 연수 내용에 불만을 표시한 것은 음미해 봐야 할 함목이다. 다른 가상 연수 기관에서도 마찬가지이지만 교원대학교에서도 현재 개발된 가상 연수용 웹 코스웨어는 대부분 교양·교직 과목이어서 교사의 정보소양 함양에 필요한 웹 코스웨어는 부족한 실정이며, 정보화교원연수가 실용적인 내용과 실습을 필요로 함에도 불구하고, 지금까지 개발된 정보화 연수용 웹 코스웨어는 텍스트나 이미지 위주의 이론적인 내용을 주로 다루고 있고 실습 환경을 제공하지 않아 연수효과가 반감되고 있는 것을 지적하고 있다.[4]

또한, 춘천교육대학교에서도 가상 연수를 실시한 후 조사한 바에 의하면 교사의 요구에 부응할 수 있는 내용을 선정해 줄 것에 대한 의견을 연수생들이 피력하였고, 시중에서 쉽게 획득할 수 있는(무료로 구할 수 있거나 이미 보급된 것을 중심으로) 소프트웨어인 것을 사용해 줄 것을 원하였다. 또한 연수생들은 앞으로 가상 연수에서 다루어 주었으면 하는 내용으로 파워포인트 (3.6%), 멀티미디어 저작 도구

(5.5%), 디렉터 (0.9%), 툴북(1.8%), 각테일(7.3%), 그래픽 기초 (2.7%), 포토샵(7.3%), 엑셀 (1.8%), windows 95/98 (2.7%), 인터넷 (1.8%), CGI (0.9%), CAI 저작도구 (2.7%), Autohrware(1.8%), Cakewalk (0.9%), 전자교과서 (0.9%), Flash (0.9%), Visual Basic (2.7%), 통신 연수 (0.9%), 컴퓨터 기초 연수 (0.9%) 등을 말하였으며, 컴퓨터 외의 분야에서는 7차 교육과정, 수행 평가, 국어, 수학, 과학, 미술, 특별활동, 영어, 학급경영, 교육과정, 교육이론, 수업모형, 교과연수, 교육평가, 열린교육, 현장연구방법 등을 꼽았다.[5]

따라서, 교원의 정보 소양을 위해서는 보다 많은 종류의 웹 코스웨어가 개발되어야 하며, 이러한 웹 코스웨어의 내용은 컴퓨터 활용과 더불어 이를 교육에 활용하는 측면이 강조되어야 할 것이다.

3.4 교수-학습 방법

3.4.1 학습 분량

교원대학교에서 실시한 연수에서 연수생들의 54.6%는 전체적인 학습 분량이 많다는 것을 지적하였고 춘천교육대학교에서도 비슷한 의견들을 피력하였다. 이것은 실제로 연수 내용이 많다고 보다는 연수받는 시스템에 적용하기 위한 기간이 필요하기 때문에 나타나는 현상이 아닌가 생각된다. 이와 같은 현상은 앞으로 많이 개선될 것이지만 가상 연수에서 실시하는 연수의 분량에 대한 객관적인 측정에 대한 연구가 필요하다.

3.4.2 평가 방법

연수에는 반드시 평가가 뒤따른다. 그런데, 연수를 가상 공간에서 실시하고 있지만 평가는 아직까지 가상 공간에 효과적으로 실시하는 방법이 아직 개발되지 못한 실정이다. 원격으로 행하는 일반적인 방식의 평가(객관식 혹은 주관식 평가)는 대리 시험 혹은 외부의 도움을 받아서 시험치르는 것을 방지하거나 감지할 수 없는 치명적인 단점을 가지고 있다. 따라서, 원격으로는 포트폴리오 등으로 작성될 수 있는 과제

를 수행하고, 평가를 위한 시험은 출석 수업 시간을 두어 수행하는 방법 밖에 없다. 이러한 상황에서, 연수 기관으로부터 원거리에 재직 중인 연수생들은 평가 방법에 대하여 불만을 표출하기도 하는데 교원대학교의 경우에는 연수생의 21.7%가 평가 방법의 개선을 요구하였다.[4]

그러나, 아직까지 인터넷 등에 대한 가상 공간에서의 교육에 익숙하지 못한 연수생들에 대한 안내와 공정한 평가를 위해서 최소한의 출석 수업은 당분간 계속 필요할 것으로 사료된다. 다만, 출석 수업 일수는 최소한으로 하고, 효과적으로 평가할 수 있는 과제 등을 개발할 필요성이 있다.

3.4.3 피드백 시스템

가상 연수에서는 교수와 연수생이 멀리 떨어져 있는 관계로 피드백 시스템이 대단히 중요하다. 즉, 연수생들의 질문에 즉각적이고, 효과적으로 대답해 줄 수 있어야 한다. 그런데, 대부분의 연수 시스템에서 연수자와의 피드백 방법으로 게시판과 메일을 이용하고 있으나 이와 같은 방법만으로는 연수자의 문제를 해결할 수 없을 것이다. 그러므로 보다 근본적인 문제 해결 방법이 필요하다는 지적되었고, 지속적인 질문에 대한 답변 또한 필요하다. 따라서, 효과적인 연수 목적을 달성하기 위해서는 연수자들과의 다양한 피드백 방법을 제공해야 한다. 전화, 게시판, E-mail뿐만 아니라, 팩스, 원격회의, 채팅 등을 통해 연수자들의 문제를 즉각적으로 해결해 줄 수 있는 방안을 연구해야 할 것이다.

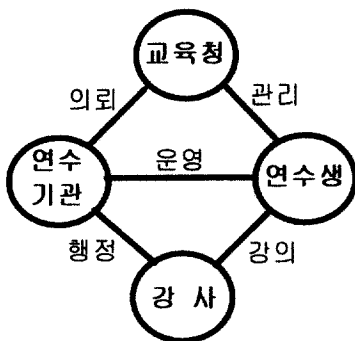
3.4.4 가상 연수에 맞는 교수 학습 방법의 적용

가상 연수는 지금까지와는 다른 가상 공간이라는 환경에서 이루어지는 연수이다. 가상 공간은 나름대로 특성을 가지고 있으며, 효과적인 연수가 이루어지기 위해서는 이러한 특성에 적합한 교수 학습 방법이 적용되어야 한다. 그러나, 가상 연수의 초창기에 있는 지금은 아직 적합한 교수 학습 방법이 개발되어 있지 않은 실정이다. 따라서 춘천교육대학교에서는 웹의 특성을 충분히 활용할 수 있는 하이퍼미

디어 특성의 활용하여야 하며, 선형적인 내용 전개 방법도 제공 (많은 교사들이 내용을 프린트하여 공부)하여야 할 것으로 지적되었다.[5] 또한, 인터넷 사용 교육을 위한 보조 콘텐츠도 충분히 마련되어야 할 것으로 지적되었다. 따라서, 지금까지 개발된 웹 코스웨어는 대부분 텍스트나 이미지 위주의 이론적인 내용이었으나 효과적인 연수를 위해서는 실용적인 내용과 실습을 할 수 있는 방법으로 개선되어야 한다. 단순한 텍스트나 그래픽은 교재를 통해 자율 학습하는 것 이상의 효과를 낼 수 없다. 그러므로 각종 멀티미디어 자료를 활용하여 교육효과를 높일 수 있도록 개발해야 할 것이다.

4. 효과적인 연수 운영 전략 모델의 제안

앞에서 살펴본 바와 같이 가상 연수를 실시한 결과는 매우 긍정적인 요소들이 많은 것으로 나타났다. 그러나, 아직 초창기인 탓에 몇 가지 문제점을 드러내고 있는데 이를 보완하기 위한 연수 운영 전략 모델을 제안하기 위하여 연수 주체간의 관계를 그림으로 나타내면 <그림 1>과 같으며, 각 관계에서 효과적인 가상 연수를 위하여 고려하여야 할 사항들을 언급하면 다음과 같다.



<그림 1> 연수 주체 간의 관계

4.1 의뢰 : 교육청 → 연수기관

교육청에서는 초·중·고등학교의 교사들의 연수를 위하여 자체의 연수원을 이용하거나 대학교와 같

은 다른 기관을 이용한다. 가상 연수 또한 마찬가지로의 방법으로 연수가 운영될 것이다. 가상 연수는 초기 비용이 많이 들어가며, 시간과 공간을 초월하는 형태이기 때문에 다른 연수기관과의 경쟁이 불가피하다고 볼 수 있다. 따라서 타 연수기관보다 좋은 연수를 실시하기 위해서는 다음과 같은 작업을 계속적으로 진행하여야 한다.

① 연수 운영에 대한 연수생의 반응 조사

가상 연수는 여러 연수 기관과의 경쟁이 불가피하다. 따라서 경쟁력있는 연수가 되기 위해서는 연수생들의 반응을 지속적으로 조사하여야 하며, 이를 연수기관에서 연수에 반영하도록 하여야 한다.

② 연수 기관에 대한 재정적 지원

가상 연수는 초기 비용이 일반 연수보다 많이 투입되어야 한다. 또한, 양질의 연수 프로그램은 투자한 비용에 비례한다고 할 만큼 다양한 연수 방법이 존재하고 비용이 많이 든다. 따라서, 교사들에게 양질의 연수를 시키기 위해서는 연수 기관에 과감한 투자를 해야 한다.

4.2 관리 : 교육청 → 연수생

교육청은 연수생이 연수를 효과적이고 실질적으로 받을 수 있도록 제도를 보완하고 실시하도록 하여야 한다. 따라서 교사들이 연수에 따른 불이익을 받지 않고 원하는 지식을 습득할 수 있도록 하기 위하여 다음과 같은 사항들을 검토하고 실행하는 것이 바람직하다.

① 학점 은행제의 도입

가상 연수는 많은 과목을 동시에 그리고 여러 기간 및 시기에 운영할 수 있는 장점을 가지고 있다. 따라서, 과목마다 그에 맞는 학점을 부여하여 연수를 받는 교사들이 소정의 학점을 이수하였을 때 연수 점수를 부여하는 방법을 활용하면 가상 연수의 장점을 잘 이용할 수 있다.

② 교사들이 원하는 과목의 조사 및 선정

연수는 교사가 현장에서 필요하고 원하는 지식을 습득하게 하는데 그 목적이 있다. 따라서, 교사에게 필요한 과목을 사이버 상에서 수시로 조사하여 이를 반영한다면 좀 더 내실있고 활발한 연수 제도로 운영할 수 있을 것이다.

③ 일반 연수와의 형평 기준 제시

가상 연수는 일반 연수와 교육 방법이 다르기 때문에 연수 점수에 있어서 합리적인 기준을 마련하여야 한다.

4.3 행정 : 연수기관 → 강사

연수 기관은 강사들이 효율적으로 가상 연수를 실시할 수 있도록 최대한으로 배려해야 한다. 한 곳에 모여서 하는 일반 연수와는 달리 가상 연수에서의 강의는 준비하는데 보다 많은 시간과 노력이 투입된다. 따라서 연수 기관은 효과적인 행정을 통하여 강사들에게 다음과 같은 사항들이 잘 지켜질 수 있도록 하여야 한다.

① 강의 시수의 조정

가상 연수에서의 강의는 일반 연수보다 많은 준비를 하지 않으면 연수생들에게 내용을 제대로 전달할 수 없다. 따라서, 한 명의 강사에게 많은 과목을 맡기는 것은 대단히 좋지 않은 방법이며, 만약 강사가 다른 기관에 소속되어 있다면 그 기관에서 연수 강의에 따르는 시간으로 인하여 불이익을 받지 않도록 조치해 주어야 한다.

② 효과적인 저작 도구의 제공

가상 연수는 하이퍼미디어의 특성을 가진 코스웨어를 제작할 때 가장 좋은 효과를 얻을 수 있다. 그러나, 강사들은 컴퓨터 전문가가 아니다. 더욱이 멀티미디어 코스웨어를 제작하는 전문 프로그램들을 다룰 수 있는 강사들은 더욱 드물다. 따라서 연수 기관에서는 강사들이 효과적으로 멀티미디어 코스웨어를 제작할 수 있는 저작 도구를 제공하고 교육을 실시하여야 한다.

③ 연수생의 수에 따른 조교의 할당

가상 연수는 같은 시간에 같은 장소에 모여 실시하는 일반 연수보다 연수생들의 질문이 많게 되며, 이를 즉각적으로 응답해 줄 때 연수의 효과가 올라가게 된다. 그런데, 이러한 일을 과목을 담당할 강사 1명이 처리하기에는 너무 벅하다. 따라서, 연수생들의 질문에 효과적으로 응답하기 위해서는 연수생들의 수에 따라 조교를 할당하는 제도를 운영하는 것이 바람직하다.

④ 연수의 양에 대한 관리

일반 연수는 강의 시간으로서 연수의 양을 측정할 수 있다. 그러나, 가상 연수는 시간에 구애되지 않고 진행되기 때문에 연수의 양을 일반 연수와 비교하여 어떻게 측정할 것인지 기준을 정하여야 한다.

4.4 운영 : 연수기관 → 연수생

연수 기관은 연수생들이 원하는 과목을 원하는 시간에 연수받을 수 있도록 최선을 다해야 하며, 효과적인 연수가 되도록 하여야 한다. 따라서, 연수 기관에서는 다음과 같은 사항에 대하여 신중히 고려하여 연수를 운영해야 한다.

① 가상 연수를 위한 기초 지식의 보급

가상 연수는 일반 연수와는 달리 컴퓨터와 인터넷에 대한 기본적인 지식을 필요로 한다. 또한 연수를 듣고 과제를 제출할 때에는 반드시 알아야 하는 몇 가지 기능들이 존재한다. 따라서, 연수 기관에서는 가상 연수를 수강하기 위한 기본적인 지식들을 계속적으로 연수 대상자인 교사에게 보급하여야 한다.

② 연수 기간 및 시기의 선정

교사들의 생활 패턴은 학기 중과 방학 중이 판이하게 다르다. 따라서, 학기 중의 연수를 선호하는 교사가 있는가하면 방학 중에 실시되는 연수를 선호하는 교사가 있다. 따라서, 연수의 시기를 적절하게 마련하여야 한다. 그러나, 학기

중과 방학을 모두 걸쳐서 하는 연수는 피하는 것이 좋다.

연수 기간은 일반적으로 너무 길지 않는 것이 좋다. 춘천교대의 경우에 약 12주 동안 하는 연수에 대하여 연수생들은 좀더 단축하였으면 하는 의견을 나타내었다. 따라서, 연수 기간은 약 4주에서 8주 정도가 적당한 것으로 사료된다. 그러나, 모든 연수의 기간을 획일적으로 정하는 것은 옳지 않다. 학점은행제 등을 도입하게 되면 연수 시간을 합산하여 점수를 부여하게 되므로 연수의 수준과 내용에 따라서 기간을 정하는 것이 합리적이다.

③ 서버 및 네트워크 시스템의 보강

한국교원대와 춘천교대에서의 조사에 따르면 연수생들의 불만 사항 중이 가장 많은 것은 바로 홈페이지의 속도이다. 이것은 서버와 네트워크 성능이 떨어지기 때문이다. 따라서, 연수생들이 불편없이 연수를 받기 위해서는 연수 기관의 서버 및 네트워크 시스템을 업그레이드시키는 것이 시급한 과제이다.

또한 앞으로 가상 연수를 실시하기 위해서는 교육부에서 발표한 「원격교육연수원 인가 및 운영기준」 [3]을 만족하여야 하므로 이를 만족하는 수준으로 보강하여야 할 것이다.

④ 출석 수업의 효과적인 운영

현재의 방법으로는 가상 공간에서만 연수를 수행하기 힘들다. 가상 연수에 대한 소개와 평가를 위해서는 최소한의 출석 수업이 반드시 필요하다. 그러나, 가상 연수의 특성상 학교를 직장으로 하는 교사로서 연수 기관과 원거리에 위치하는 연수생들은 출석 수업이 매우 부담스럽게 작용할 수 있다. 따라서, 연수생들에게 부담스럽지 않으면서 연수의 목적을 효과적으로 달성할 수 있는 출석 수업 운영 방안을 마련하여야 한다.

4.5 강의 : 강사 → 연수생

강사가 연수생들에게 강의하는 것은 연수 시스템에서 가장 중요하면서 본연의 관계이다. 그 밖의 다른 모든 요소들은 강의를 충실히 하기 위한 지원 체제에 불과하다. 따라서, 가상 공간에서 효과적이면서 실질적인 강의를 되기 위해서는 다음과 같은 사항들이 이루어져야 한다.

① 하이퍼미디어 개념의 최대한의 활용

홈페이지의 가장 큰 장점은 교육 효과가 큰 하이퍼미디어의 특성을 충분히 발휘할 수 있는 시스템이라는 것이다. 따라서, 홈페이지를 통한 강의가 현재의 가상 연수의 주 매체인 것을 감안한다면 단순히 강의록을 홈페이지에 옮겨 놓은 것이 아니라 새로운 구성으로 강의하여야 한다.

② 평가 방법의 다양화

가상 연수의 가장 큰 단점은 아직까지 연수생들에 대해서 올바르게 평가할 수 있는 방법이 없다는 것이다. 따라서, 강사는 연수생들의 평가를 위하여 과제, 출석 수업 등의 다양한 방법으로 평가를 시도하여야 한다.

③ 즉각적인 피드백

가상 연수의 또 하나의 단점은 강사와 연수생이 함께 있지 않기 때문에 내용 전달이 효과적이지 않을 수 있다는 것이다. 따라서, 이러한 단점을 보완하기 위해서는 강사가 연수생들의 질문에 즉각적으로 응답해 주어야 한다.

④ 선수 학습 수준의 평가

면대면 강의를 이루어지지 않기 때문에 연수가 자칫하면 강사의 일방적인 강의로 흐를 수 있다. 따라서, 강사는 연수가 시작되기 전에 반드시 연수생들의 선수 학습 정도를 다양한 방법을 동원하여 파악하여야 한다.

5. 결론

본 논문에서는 교원 연수의 한 방법으로 각광받고 있고 활발하게 시행되고 있는 가상 교원 연수의 실제 운영 방법과 문제점 및 나아가야 할 방향에 대하여 제안하였다.

앞으로 교원 연수의 특성상 가상 교원 연수가 더욱 많아지게 될 것이고, 교원들의 실력 향상에 대단히 긍정적인 영향을 미치게 될 것은 틀림없는 사실이다. 그러나, 본 논문에서 나타난 바와 같이 가상 연수가 초창기에 있기 때문에 미처 준비하지 못한 부분에서 문제점이 드러나고 있으며, 예상치 못한 문제점도 나타나고 있다. 특히, 연수생들인 교사들에 대하여 성향 및 일정 등에 대하여 보다 상세하게 조사할 필요가 있는 것으로 분석되었다. 그러므로, 치밀한 사전 준비없이, 지속적인 개선없이 가상 교원 연수가 가지는 장점을 살리지 못하고 기존의 연수보다 교원들의 호응을 얻을 수 없게 될 것이다.

그럼에도 불구하고 본 논문에서 나타난 것과 같은 문제점들을 개선하여, 보다 질 좋은 연수 내용으로 교사들에게 좀 더 편리한 연수 방식으로 인식된다면 연수의 주요한 한 가지 방법으로 자리잡을 수 있을 것이다.

참고문헌

- [1] 교육소식 (1999. 12. 5), 제 18호.
- [2] 멀티미디어지원센터 '98 사이버 교원 연수원 운영 (1998), 멀티미디어교육지원센터.
- [3] 원격교육연수원 인가 및 운영기준(2000. 6), 교육부(교원양성연수과).
- [4] 이영현 (1999. 12), 학교 정보화 핵심요원 원격연수 실태 조사 및 개선 방안 연구, 컴퓨터교육 학술 세미나집, 한국교원대학교.
- [5] 정인기 (2000. 7), 웹을 기반으로 한 가상 교원 연수의 운영 전략에 관한 연구, 춘천교육대학교 교내 지원 연구 보고서, 춘천교육대학교.
- [6] "Writing HTML", Maricopa Center for Learning & Instruction,
[http://www.mccli.dist.maricopa.edu/tut/]

정 인 기

1988 고려대학교 전산학과 (이학사)

1990 고려대학교 수학과 전산학 전공 (이학석사)

1996 고려대학교 전산학과 전산학 전공 (이학박사)

1997~현재 춘천교육대학교 컴퓨터교육과 교수

관심분야 : 컴퓨터교육, 데이터베이스, 가상교육

E-Mail : inkee@www.cnue.ac.kr